



WHEN TRUST MATTERS

# Måle- og overvåkingsprogram i anleggsfasen 2022- 2023

Engerbø utbygging for Nordic Rutile & Garnet

Environmental Risk Nordic  
20 January 2022

SINTEF NORLAB



# Utarbeide et samlet måle- og overvåkingsprogram spesifikt for anleggsfasen 2022-23



## Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Nordic Rutile AS

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16, og endret i medhold av § 18. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad av 10. juni 2009 samt opplysninger fremkommet under behandlingen av søknaden. Vilkårene framgår på side 2 til og med side 17. Denne tillatelsen erstatter tillatelse av 5. juni 2015 gitt av Klima- og miljødepartementet, og gjelder fra dags dato.

Bedriften må på forhånd avklare med Miljødirektoratet dersom den ønsker å foreta endringer i driftsforhold, utslipp med mer som kan ha miljømessig betydning og som ikke er i samsvar opplysninger som er gitt i søknaden eller under saksbehandlingen.

Dersom hele eller vesentlige deler av tillatelsen ikke er tatt i bruk innen 4 år etter at tillatelsen er trådt i kraft, skal bedriften sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at Miljødirektoratet kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

### Bedriftsdata

Bedrift	Nordic Rutile AS	
Boligghet/gateadresse		
Postadresse	c/o Nordic Mining ASA Vikka Atrium, oppgang A Munkedamsveien 45, 0250 Oslo	
Kommune og fylke	Oslo	
Org. nummer (bedrift)	990 691 606	
Gårds- og bruksnummer	29/31/32 - 1/2/3/5/6/9/10/11	
NACE-kode og bransje	07.290 Bryting av ikke-jernholdig malin ellers	
Kategori for virksomheten <sup>1</sup>		

### Miljødirektoratets referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer	Risikoklasse <sup>2</sup>
2016.0721.T	1433.0015.01	2

Tillatelse gitt: 5. juni 2015	Endringsnummer: 1	Sist endret: 29. september 2016
Harald Sørbø		Roar Gammelsæter
søksjønnsjef		seniorrådgiver

<sup>1</sup> jf. Forurensningsforskriftens kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven  
<sup>2</sup> jf. Forurensningsforskriftens kapittel 39 om gebyr til statskassen for Statens forurensningstilsyns arbeid med tillatelse og kontroll etter forurensningsloven

Postadresse: postboks 5672, Sluppen, 7485 Trondheim | Tel: 73 58 05 00 (femsifret nr.) | Faks: 73 58 05 01 | Org.nr: 999 601 391  
Besøksadresse Oslo: Stensveien 96, 0663 Oslo | Besøksadresse Trondheim: Brattankaia 15, 7010 Trondheim  
E-post: post@miljodir.no | Internett: www.miljodirektoratet.no



## MÅLEPROGRAM FOR GRUVEVIRKSOMHET Arbeidsdokument

Nordic Rutile AS

Rapportnr.: 2018-0044, Rev. 0  
Dokumentnr.: 119623F1-3  
Dato: 2018-08-31



## MILJØOVERVÅKING FØRDEFJORDEN Overvåkingsprogram Førdefjorden

Nordic Rutile AS

Rapportnr.: 2018-0044, Rev. 1  
Dokumentnr.: 119623F1-3  
Dato: 2019-09-09



## MILJØOPPFØLGING ENGBØ Måle- og overvåking i anleggsfasen 2022-23

Nordic Rutile AS

Rapportnr.: , Rev.  
Dokumentnr.: 1422983  
Dato: 2022-01-20



# Aktiviteter og behov for miljøoppfølging

Aktiviteter	Miljøoppfølging (M=måleprogram/O=overvåkingsprogram)
Etablering av havn/brygge vil kunne medføre spredning av støv til omgivelsene inklusiv sjøen.	Partikkelspredning ved kai-området (M)
I anleggsfasen vil det være sprengning og forflytting av masser som kan medføre nedstøving av omgivelsene	Måling av støv og utslipp til luft (M)
I anleggsfasen vil det være sprengning og forflytting av masser, med bruk av store maskiner og biler som genererer støy	Måling av støy i omgivelsene (M)
Etablering av havn/brygge kan påvirke plante-og dyrelivet i strandsonen	Strandsoneundersøkelse (O)
Anleggsfasen kan føre til økt partikkelspredning og avrenning til nærliggende elver/bekker	Overvåking av nærliggende elver/bekker (O)
Vibrasjon fra sprengning og evnt pæling vil genere støy og vibrasjoner som kan ha negativ effekt på fisk	Måling av støy i sjøen (O)

# Måleprogram: partikler i sjøen

**Formål:** overvåke tilførsel av partikler i nærområdet til kaianlegget under arbeidet med etablering av anlegget, samt å samle bakgrunnsdata fra dette området før kaianlegget tas i bruk

## Gjennomføring:

- Utplassering av to sensorer, over og under sprangsjiktet på tre lokaliteter
- Står ute i perioden ved størst aktivitet i forhold til etablering av kaianlegget.
- Den ene vil ha en “online” funksjon

Oppstart ca uke 10.

Plassering av måleriggene avklares i forbindelse med feltarbeidet.







# Måleprogram: støv/partikler

## Følgende utslippsbegrensninger er gjeldende:

Utslipp av steinstøv/støv/partikler fra aktiviteter til virksomheten skal ikke medføre at mengde nedfallsstøv overstiger  $5 \text{ g/m}^2$  i løpet av 30 dager. Dette gjelder mineralisk andel målt ved nærmeste nabo, eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt.

## Gjennomføring

Det vil bli etablert prøvetakingsstasjoner og generelt vil måling av støvnedfall blir foretatt i et område nær aktiviteten som genererer støv, og der støv hovedsakelig er et visuelt problem, og ved nærmeste naboer. Støvnedfall blir målt vha. nedfallsstasjoner (støvsamlere) over et tidsrom på en måned av gangen



# Måleprogram: støy i omgivelsene

Bygningstype	Støykrav på dagtid (L <sub>pAeq12h</sub> 07-19)	Støykrav på kveld (L <sub>pAeq4h</sub> 19-23) eller søn-/helligdag (L <sub>pAeq16h</sub> 07-23)	Støykrav på natt (L <sub>pAeq8h</sub> 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	60	55	45
Skole, barnehage	55 i brukstid		

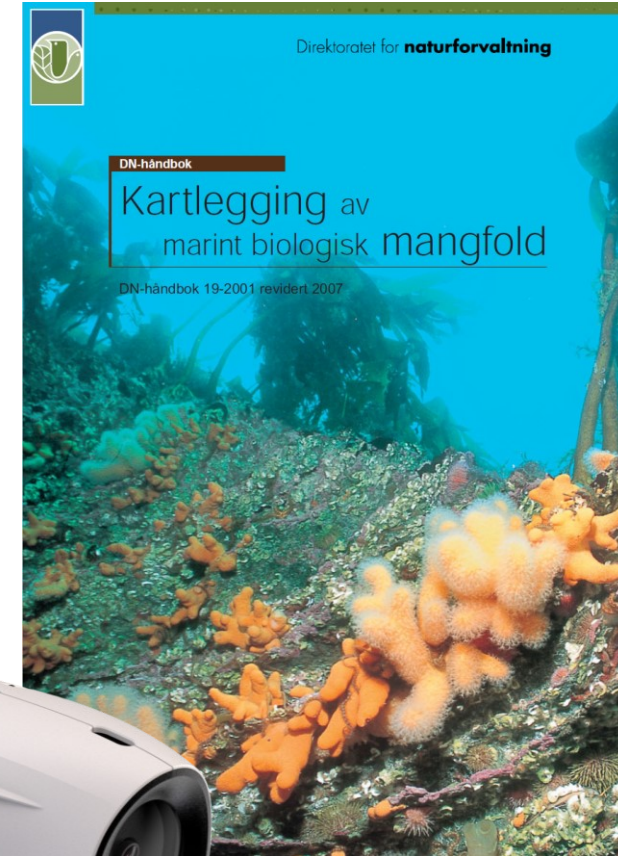
- Det utføres støymålinger i området av dagens støymiljø i bygge- og anleggsområdet.
- Det utarbeides prognoser i form av støysonekart over bygge- og anleggsstøy iht. T- 1442/2021.
- Støykilder i forbindelse med bygg- og anleggsstøyen som ikke er kjent eller representative i databaser, må måles.
- Kontrollmålinger – målestasjoner – overvåkning.





# Strandsoneundersøkelse

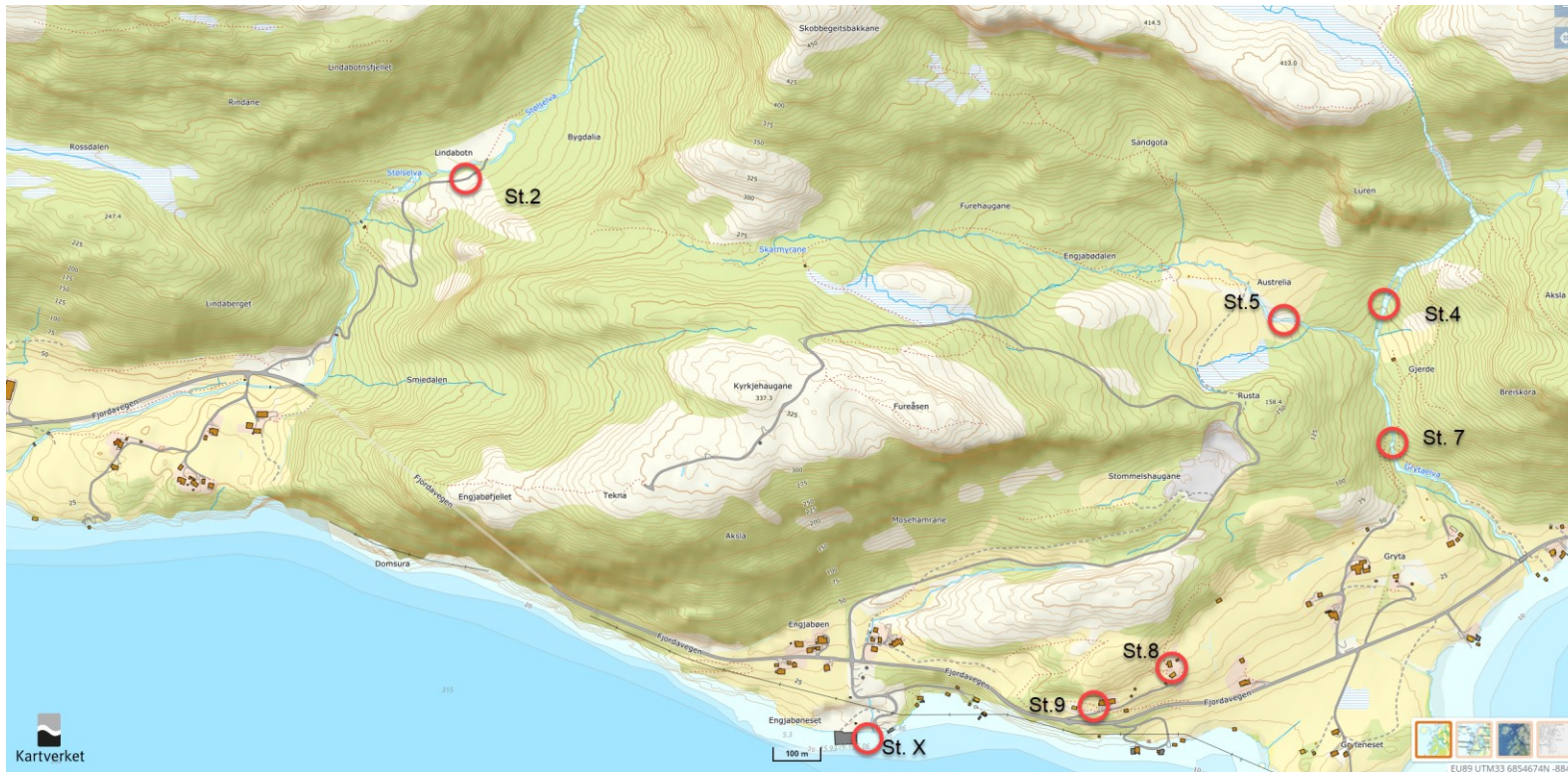
- Kartlegge det biologiske mangfoldet før tiltak starter. Kaianlegg og innfylling av bukta. Dette som bakgrunnsdokumentasjon før oppstart.
- Seinere vil flere steder i fjorden bli inkludert i en overvåking
- Oppstart ca uke 10.





# Overvåke nærliggende elver/bekker

- Sist gang gjennomført i 2008 (NIVA inkl brønner og Grytelva.)
- Ny kartlegging med fokus på Grytelva og nærliggende brønner, med en stasjon i Stølselve (innspill forrige møte)
- De samme analyseparameterne som i 2008
- Analyseres for tungmetaller, næringsalter, fargetall/humosinnhold, organisk stoff, pH, alkalinitet og partikkelkonsentrasjon.
- Prøver i uke 10
- Seinere I sommer vil en også inkludere biologi.



ID	Nord	Øst
St 4	61°29.8059016'	5°27.6523709'
St 5	61°29.8084657'	5°27.4218301'
St 7	61°29.6662567'	5°27.7405606'
St. 8	61°29.5161532'	5°27.560366'
St. 9	61°29.3953691'	5°27.2416884'
St. 3	61°29.8515608'	5°25.5564869'
St. X	61°29.2955959'	5°26.6337682'

EU89 (Lat/Lon)



# Overvåke støy/vibrasjon i sjøen

- Atferdseffekter på fisk er listet som én potensiell ulempe knyttet til sprengninger, der størst bekymring er knyttet til negativ påvirkning på utvandrende laksesmolt og gytende torsk.
- Det vil bli gjennomført lydmålinger i resipienten under sprengninger i Engbøfjellet for å vurdere potensiale for atferdseffekter på fisk.
- I tillegg til målinger i forbindelse med produksjonssprengning vil det være spregningsaktivitet også i forbindelse med **anleggsarbeidet.**



# Støy i sjøen

- Målinger av lydtrykk gjøres med bruk av hydrofon. Det vil benyttes én nedsenkbar hydrofon som benyttes fra en småbåt, eller i kombinasjon med akustiske loggere som mores til bunnen med bøye på en eller flere av stasjonene.
- Det skal gjøres lydmålinger på flere lokasjoner for å karakterisere lydsignalet fra sprengninger (i tillegg til å måle bakgrunnsstøy i fjorden)
  - Engjabøneset
  - Redalsvika
  - Dyvika
  - Skorva

